AT9000 Advanced Transmitter
インラインゲージ圧発信器　Model GTX
GTX□□G形

概　要

AT9000 Advanced Transmitterは、マイクロ・プロセッサを搭載した、安定性に優れたスマート形発信器です。気体、液体、蒸気の流量、圧力、液位などの測定が可能で、測定圧力に対応した4～20mA DCのアナログ信号を出力します。

特　長

(1) 安全計装への対応
・IEC61508に適合した製品であり、SIL2の認証を取得しています。

(2) 優れた長期安定性
・ゼロ点ドリフト ：±0.1%/10年という高い安定性を実現しています。

(3) 高速応答
・応答速度：100ms以下を実現。タービン周りなど高速応答が求められるアプリケーションに適応できます。

(4) 優れた使い勝手
・カバーを開けることなくゼロ／スパン調整が行えます。
・配線側のカバーをめねじとすることで、配線の噛み込みを防止しています。

(5) 豊富な機能
・接点出力（オプション）によりアラーム情報を発信することができます。
・コミュニケータを使用することで、過大圧や異常温度などの履歴情報を確認することができます。

(5) 導圧管の削減
・プロセス配管に直接取り付けが可能です。
・導圧管周りの設置・メンテナンスコストを低減します。
・装置の小型化に貢献します。

製品使用上のご注意

・本製品は一般工業市場向けです。

・本製品は中国電子情報製品汚染制御管理弁法の規制に該当する製品ではありません。ただし半導体製造装置や電子素子専用設備等に使用する場合には、中国電子情報製品汚染制御管理弁法に対応したドキュメントの添付、製品への表記が必要になる場合があります。必要な場合には、事前に弊社営業担当までご用命ください。

本体仕様

測定スパン/レンジ設定範囲/使用圧力範囲：
表1を参照してください。

出力信号：
アナログ出力：　4～20mA DC

通信方式：　SFN通信、HART通信

供給電源電圧/負荷抵抗：
DC12.5～45V DC／ループ間に最低250Ωの負荷抵抗が必要です。供給電源電圧と負荷抵抗の関係は図1.を参照ください。

封入液：
一般用（シリコンオイル）、酸素用（フッ素オイル）

周囲温度範囲：
・正常動作範囲：
　一般用：　－25～+70℃
　酸素用、塩素用：　－10～+70℃
・限界動作範囲：
　一般用：　－40～+85℃
　一般用（指示計付き）：　－30～+80℃
　酸素用；　－40～+80℃

接液部温度範囲：
・正常動作範囲：
　一般用：　－25～+70℃
　酸素用：　－10～+70℃
・限界動作範囲：
　一般用：　－40～+85℃
　酸素用；　－40～+80℃

輸送、保管温度範囲：
　指示計なし：　－40～+70℃
　指示計付き：　－25～+70℃

周囲湿度範囲：　5～100% RH

供給電源電圧/電圧特性：　±0.005% FS ／ V

避雷性能：　適合規格：IEC61000-4-5
電流サージ波形：8/20μs
電流サージ波高値：6000A

応答時間：
100ms以下（周囲温度23±2℃）

長期安定性（ゼロ点）：
±0.1%/10年
（GTX60G形）

基準動作条件下（23±2℃、大気圧）でのドリフト

ダンピング時定数：
0～32sまで10段階で設定可能
（HART通信仕様は、0～128sで設定可能）

出力飽和点：
　上限値：　21.6mA
　下限値：　3.6mA
　付加仕様でNAMUR NE43選択時
　上限値：　20.5mA
　下限値：　3.8mA

振動特性：
　塗装形番X、H：
　　振　幅：　0-21mm/周波数10～60Hz
　　加速度：　29.4m/s^2（3G）/60～2000Hz
　　ゼロシフト：　±0.1%/URL以下

　塗装形番H：
　　振　幅：　0-15mm/周波数10～60Hz
　　加速度：　19.7m/s^2（2G）/60～500Hz
　　ゼロシフト：　±0.1%/URL以下

衝撃特性：　加速度　9.8m/s^2（1G）

プロセス配管接続：　おねじ：1/2NPT，R1/2，G1/2
M20×1.5
めねじ：1/2NPT, Rc1/2
電気コンジット接続：　G1/2めねじ、1/2NPTめねじ、M20めねじ

本体材質：
　センタボディ：　SUS316
　発信部ケース：　アルミニウム合金、CF8M（SUS316相当）

　センタボディ接液部：SUS316（ダイアフラムのみSUS316L）、

塗装：
　標準：　アクリル焼付塗装
　重防食処理：　重防食（ウレタン焼付塗装）処理

表1．測定スパン/レンジ設定範囲/使用圧力範囲（使用圧力範囲で負圧の場合は図2、図3、図4、図5を参照）／耐過負荷値

形番	測定スパン	レンジ設定範囲	使用圧力範囲	耐過負荷値
GTX60G	17.5～3500kPa	－100～+3500kPa	2.0kPa abs ～3500kPa	5250kPa
GTX71G	0.7～14MPa	－0.1～+14MPa	2.0kPa abs ～14MPa	21MPa

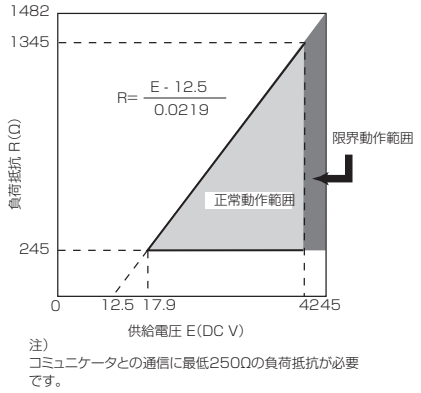


図1. 供給電源電圧/負荷抵抗特性

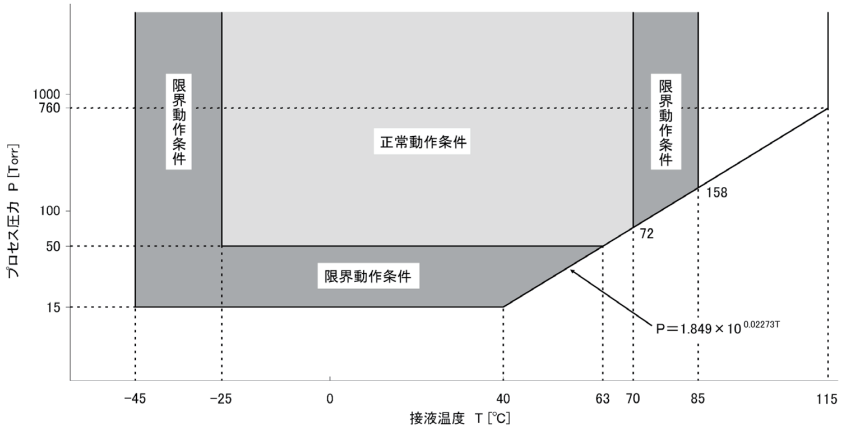


図2. 接液部の使用圧力と温度(一般用)

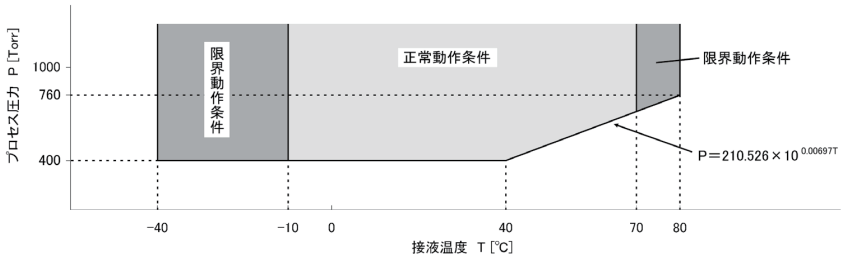


図3. 接液部の使用圧力と温度(酸素用/塩素用)

内蔵指示計：
デジタルLCD指示計(オプション)
実目盛表示対応
−99999〜99999(5桁)まで注文時に指定可能。ただし、コミュニケータを用いた設定範囲は−19999〜19999となります。実目盛の指示は以下の項目を注文時に指定ください。
・実目盛のレンジ
・実目盛の単位
・表示の比例、開平の指示(フィールドバス通信形は除く)
各種データの設定はCommStaffまたはHARTコミュニケータより行います。

異常時のバーンアウト方向：以下より選択可能
上限方向：21.6mA(110%)以上
下限方向：3.6mA(−2.5%)以下

接地： D種接地(接地抵抗100Ω以下)

取付： 水平、垂直の2インチパイプに取付(プロセス配管に直接取付けも可能)

質量： 約1.3kg(GTX60Gの場合)

防爆構造

FM 耐圧防爆（形番 F1）

Explosionproof for Class I, Division 1, Groups A, B, C and D; Class I, Zone 1, AEx d IIC
Dust-Ignitionproof for Class II, III, Division 1, Groups E, F and G
T5 −40℃≦Tamb≦+85℃
Hazardous locations
Indoor / Outdoor Type 4X, IP67
Factory sealed, conduit seal not required for Division applications
Caution - Use supply wires suitable for 5℃ above surrounding ambient

FM 本質安全防爆（形番 F2）

IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T4; −40℃≦Tamb≦+60℃ ; 80395278,80395279,80395280; Entity; TYPE 4X; IP67
I/0/ AEx ia/IIC/T4; −40℃≦Tamb≦+60℃ ;80395278, 80395279, 80395280; Entity; TYPE 4X;IP67
Entity Parameters: Vmax(Ui)=30 Volts, Imax(Ii)=100mA, Pi=1W, Ci=10nF, Li=0.5mH

FM Nonincendive (NI) 防爆（形番 F5）

NI/I/2/ABCD/T4; −40℃≦Tamb≦+60℃ ; 80395494; NIFW; TYPE 4X; IP67
NI/I/2/IIC/T4; −40℃≦Tamb≦+60℃ ; 80395494; NIFW; TYPE 4X; IP67
S/II,III/1/EFG/T4; −40℃≦Tamb≦+60℃ ; 80395494;NIFW; TYPE 4X; P67
Nonincendive Field Wiring Parameters: Vmax(Ui)=30 Volts, Ci=10nF, Li=0.5mH

形番F1、F2、F5組み合わせ防爆（形番F6）

ATEX耐圧防爆（形番 A1）

CE 0344 Ex KEMA 08ATEX0004
II 1/2 G Ex d IIC T6 Tprocess=85℃
−30℃≦Tamb≦+75℃ IP66/67
II 1/2 G Ex d IIC T5 Tprocess=100℃
−30℃≦Tamb≦+80℃ IP66/67
II 1/2 G Ex d IIC T4 Tprocess=110℃
−30℃≦Tamb≦+80℃ IP66/67
II 2 D Ex tD A21 IP66/67 T85 Tprocess=85℃
−30℃≦Tamb≦+75℃
II 2 D Ex tD A21 IP66/67 T100 Tprocess=100℃
−30℃≦Tamb≦+75℃
II 2 D Ex tD A21 IP66/67 T110 Tprocess=110℃
−30℃≦Tamb≦+75℃
Caution - Use supply wires suitable for 5℃ above surrounding ambient

ATEX 本質安全防爆（形番 A2）

CE 0344 Ex KEMA 07ATEX0200 X
II 1 G Ex ia IIC T4 Tprocess = 105℃
−30℃≦Tamb≦+60℃ IP66/67
ELECTRICAL PARAMETERS: Ui = 30 V, Ii = 93 mA, Pi = 1 W, Ci = 5 nF, Li = 0.5 mH
II 1 D Ex iaD 20 IP66/67 T105 Tprocess = 105℃
−30℃≦Tamb≦+60℃

ATEX Type n 防爆（形番 A5）

CE 0344 Ex KEMA 07ATEX0200 X
II 3 G Ex nL IIC T4 Tprocess =105℃
−30℃≦Tamb≦+60℃ IP66/67
ELECTRICAL PARAMETERS: Ui = 30 V, Ci = 5 nF, Li = 0.5 mH
II 2 D Ex tD A21 IP66/67 T85 Tprocess = 85℃
−30℃≦Tamb≦+75℃
II 2 D Ex tD A21 IP66/67 T100 Tprocess =100℃
−30℃≦Tamb≦+80℃
II 2 D Ex tD A21 IP66/67 T110 Tprocess=110℃
−30℃≦Tamb≦+80℃

NEPSI 耐圧防爆（形番 N1）

Ex d IIC T6 DIP A21 TA 85℃ Tprocess=80℃
−40℃≦Tamb≦+75℃
Ex d IIC T5 DIP A21 TA 100℃ Tprocess=95℃
−40℃≦Tamb≦+80℃
Ex d IIC T4 DIP A21 TA 115℃ Tprocess=110℃
−40℃≦Tamb≦+80℃
ENCLOSURE TYPE IP66/67

NEPSI 本質安全防爆（形番 N2）

Ex ia IIC T4 Tprocess=105℃
−40℃≦Tamb≦+60℃
Enclosure IP66/67
Electrical Parameters: Ui=30V, Ii=100mA, Pi=1W, Ci=13nF, Li=0.5mH

NEPSI Type n 防爆（形番 N5）

Ex nL IIC T4 Tprocess=110℃
−40℃≦Tamb≦+60℃
Enclosure IP66/67
Electrical Parameters: Ui=30V, Ii=100mA, Pi=1W, Ci=13nF, Li=0.5mH

IECEx 耐圧防爆（形番 E1）

Certificate No. IECEx KEM 08.0001
Ga/Gb Ex d IIC T6 Tprocess=85℃
−30℃≦Tamb≦+75℃ IP66/67
Ga/Gb Ex d IIC T5 Tprocess=100℃
−30℃≦Tamb≦ +80℃ IP66/67
Ga/Gb Ex d IIC T4 Tprocess=110℃
−30℃≦Tamb≦+80℃ IP66/67
Ex tD A21 IP66/67 T85 Tprocess=85℃
−30℃≦Tamb≦75℃
Ex tD A21 IP66/67 T100 Tprocess=100℃
−30℃≦Tamb≦+75℃
Ex tD A21 IP66/67 T110 Tprocess=110℃
−30℃≦Tamb≦+75℃
Caution - Use supply wires suitable for 5℃ above surrounding ambient

IECEx 本質安全防爆（形番 E2）

IECEx KEM 07.0058X
Zone 0 Ex ia IIC T4 Tprocess = 105℃
−30℃≦Tamb≦60℃ IP66/67
ELECTRICAL PARAMETERS: Ui = 30 V, Ii = 93 mA, Pi = 1 W, Ci = 5 nF, Li = 0.5 mH

Ex iaD 20 IP66/67 T105 Tprocess = 105℃
−30℃≦Tamb≦+60℃

IECEx Type n 防爆（形番 E5）
IECEx KEM 07.0058X
Ex nL IIC T4 Tprocess =105℃
−30℃≦Tamb≦+60℃ IP66/67
ELECTRICAL PARAMETERS: Ui = 30 V, Ci = 5 nF, Li = 0.5 mH
Ex tD A21 IP66/67 T85 Tprocess = 85℃
−30℃≦Tamb≦+75℃
Ex tD A21 IP66/67 T100 Tprocess = 100℃
−30℃≦Tamb≦+80℃
Ex tD A21 IP66/67 T110 Tprocess = 110℃
−30℃≦Tamb≦+80℃

KOSHA 耐圧防爆（形番 K1）
Ex d II C T6 Tprocess = 85℃ −30℃≦Tamb≦+75℃
Ex d II C T5 Tprocess = 100℃ −30℃≦Tamb≦+80℃
Ex d II C T4 Tprocess = 110℃ −30℃≦Tamb≦+80℃

付加仕様

外部ゼロ・スパン調整機能：
付属のマグネット棒を使い、現場で発信器のゼロ・スパン調整が可能です。

エルボ：
電気コンジット接続口を現場の配線条件に合わせ、水平方向から垂直方向に変更するためのアダプタです。必要に応じて1個または2個の選択が可能です。

禁水処理（禁油処理を含む）：
接液部分の水分および油分を除去した状態で出荷します。（ベント・ドレンプラグには、かじり防止用に微量のフッ素オイルを塗布）

禁油処理：
接液部分の油分を除去した状態で出荷します。（ベント・ドレンプラグには、かじり防止用に微量のフッ素オイルを塗布）

Safety Transmitter：
安全計装システムの構成機器として使用する場合に選択します。AT9000はIEC61508に適合した、Safety Integrity Level 2(SIL-2)の認証を取得。

NAMUR NE43仕様：
NAMUR NE43規格に適合した値のアナログ出力を出力します。

アラーム出力（接点出力）：
アラーム（出力アラーム、センサ温度アラーム）が検出された時に、接点出力をONします。（ノルマルオープン）

テストレポート：
発信器の外観、入出力特性、絶縁抵抗、耐電圧などをテストした結果を示します。

ミルシート：
接液部使用材質の化学成分、熱処理条件、機械的性質についてのデータを示します。

トレーサビリティ証明書：
トレーサビリティ体系図、校正証明書、テストレポートの3部で構成されています。

耐圧・気密試験（一般用）：
接液部分の耐圧試験（水圧：10 分間）、気密試験（N2：10 分間）の結果を示します。

強度計算書：
メータボディカバー、フランジ、ボルトなどの強度を計算した結果を示します。

カスタムキャリブレーション：
ご指定の圧力レンジに対して工場で校正を実施し、製品出荷いたします

製品取扱上のご注意

本製品の性能を最大限に発揮させるために、次の点に注意し、正しくお使いください。なお、ご使用の際は、事前に必ず本製品の取扱説明書をお読みください。

設置上の注意

⚠ 警告

・設置の際、プロセスとの接続部（アダプタフランジと導圧管、フランジとの接続）は、ガスケットがはみ出さないようにしてください。測定流体が漏れ出し、火傷など身体に有害な影響を及ぼす危険があります。また、測定流体が人体に有害な場合、皮膚や目への付着、吸い込みなどが行われないように、ゴーグルやマスクを着用するなどの安全対策をして作業を行ってください。
・本製品は仕様に記載された使用条件（防爆、圧力定格、温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取り付け方向、雰囲気など）の範囲内で使用してください。使用条件を超えた場合、機器の故障や火災の原因となり、火傷など身体に有害な影響を及ぼす恐れがあります。
・防爆エリアでの配線工事は、防爆指針に定められた工事方法に従ってください。

⚠ 注意

・本製品を設置後、足場にしたり、体重をかけたりしないでください。破損の原因となる恐れがあります。
・表示のガラス部分は工具などをあてないでください。ガラスが破損してけがをすることがあります。ご注意ください。
・製品は重量物ですので、足場に注意し、安全靴を着用し設置作業を行ってください。
・本製品は精密機器です。本製品に衝撃を与えますと、故障の原因になりますのでご注意ください。

電気配線上の注意

⚠ 警告

・配線は濡れた手での作業や通電しながらの作業は行わないでください。感電の危険があります。

⚠ 注意

・配線は仕様を十分に確認し、正しく行ってください。間違って配線されますと機器破損の原因となります。
・電源は仕様に基づき正しく使用してください。異なった電源を入力しますと機器破損の原因となります。
・本製品の電源には、過電流保護機能付きの電源をご使用ください。

HART仕様機器使用時のご注意

・Secondaryホスト（HART Communicator等）での操作が必要な場合は、Primaryホスト（DCS、機器管理システム等）の通信間隔を8秒以上に設定するか、Primaryホストからの通信を止めた上でSecondaryホストをご使用ください。Primaryホストが8秒以内でHART通信を繰り返す場合、Secondaryホストの要求を受け付けない（通信できない）ことがあります。
・設置環境におけるノイズの影響により、ホストとHART通信できない場合には、ノイズ源から信号ケーブルを分離する、接地条件を見直す、信号ケーブルをシールドケーブルに変更する等の対策をとってください。なお、ノイズの影響でHART通信が行えない場合でも、4-20mAアナログ信号による制御は影響を受けません。
・本機をマルチドロップモードで使用する場合、台数に制限があります。マルチドロップで使用する場合は、弊社までご相談ください。

性能

各性能（精度／温度特性／静圧特性）は、校正レンジの上限値(URV)（＊1）と下限値(LRV)（＊2）の絶対値、およびスパンの中の最大値χに対するパーセントの値を表します。スパンに対する値は次の通りとなります。
（スパンに対する値）＝（χに対する値）×（χ）／（スパン）

GTX60G（一般用、接液部材質：SUS316）

精度 *3		±0.04% $\pm(0.008+0.032\times\frac{350}{\chi})\%$	（χ≧ 350kPa） （χ＜ 350kPa）
温度特性 （設定レンジに対するシフト量） 30℃変化 *3	総合シフト： （ゼロ・スパンシフトを含む）	±0.15% $\pm(0.075+0.075\times\frac{350}{\chi})\%$	（χ≧ 350kPa） （χ＜ 350kPa）

GTX60G（酸素用／接液部材質：SUS316）

精度 *3		± 0.075% ± 0.1% $\pm(0.025+0.075\times\frac{140.0}{\chi})\%$	（χ≧ 1750kPa） （1750kPa> χ≧ 140kPa） （χ＜ 140kPa）
温度特性 （設定レンジに対するシフト量） 30℃変化 *3 （−5〜55℃の範囲）	総合シフト： （ゼロ・スパンシフトを含む）	±0.44% $\pm(0.19+0.25\times\frac{350}{\chi})\%$	（χ≧ 350kPa） （χ＜ 350kPa）

GTX71G（一般用、酸素用／接液部材質：SUS316）

精度 *3		±0.15% $\pm(0.05+0.1\times\frac{2.1}{\chi})\%$	（χ≧ 2.1MPa） （χ＜ 2.1MPa）
温度特性 （設定レンジに対するシフト量） 30℃変化 *3	総合シフト： （ゼロ・スパンシフトを含む）	±0.41% $\pm(0.18+0.23\times\frac{3.5}{\chi})\%$	（χ≧ 3.5MPa） （χ＜ 3.5MPa）

注）（＊1）: URV とは100% (20mA DC) を出力させる測定値
（＊2）: LRV とは0% (4mA DC) を出力させる測定値
（＊3）: URV ≧0およびLRV≧0の範囲

形番構成表

GTX60G （標準圧形、インライン形）

基礎形番			選択仕様Ⅰ							選択仕様Ⅱ						付加仕様

測定スパン	17.5～3500kPa	GTX60G	
出力／通信方式	4～20mA （SFN通信）		A
	4～20mA （HART通信）		B
封入液	一般用 （シリコンオイル）		A
	酸素用 （フッ素オイル）（販売準備中）		H
接液部材質（カバーフランジ、ベントドレン）	カバーフランジ：なし（ダイレクトマウント）	ベントドレン：なし（ダイレクトマウント）	X
接液部材質	SUS316（ダイアフラムのみSUS316L）		A
プロセス接続	Rc1/2めねじ		1
	1/2NPTめねじ		2
	1/2NPTおねじ		3
	R1/2おねじ		4
	G1/2おねじ		5
	1M20×1.5おねじ		7
プロセス接続位置	ダイレクトマウント		F
ボルトナット材質	なし		X

XX	付加仕様なし	
A2	外部ゼロ・スパン調整機能 注5）	
G1	エルボ1個 （左） 注7）注8）	
G2	エルボ1個 （右） 注7）注8）	
G3	エルボ2個 注6）注8）	
K1	禁油・禁水処理 注10）	
P8	外気接触部 SUS316 注28）注29）	
K3	禁油処理 注10）	
Q1	Safety Transmitter 注11）	
Q2	NAMUR NE43仕様 （出力3.8-20.5mA ／バーンアウト21.6mA （上限選択時） ／バーンアウト3.6mA （下限選択時））	
Q7	アラーム出力付き 注24）	
S3	耐圧・気密試験 （一般用）	
T1	テストレポート 注12）	
T2	ミルシート	
T3	強度計算書	
T4	トレーサビリティ証明書	
R1	カスタムキャリブレーション	

1	電気コンジット	G1/2 注1）
A		1/2NPT
B		M20 注3）
XX	防爆	なし
F1		FM 耐圧防爆
F2		FM 本質安全防爆
F5		FM Nonincendive
F6		FM耐圧＋本質安全＋Nonincendive
A1		ATEX 耐圧防爆
A2		ATEX 本質安全防爆
A5		ATEX Type n
E1		IECEx 耐圧防爆
E2		IECEx 本質安全防爆
E5		IECEx Type n
N1		NEPSI 耐圧防爆 注26）
N2		NEPSI 本質安全防爆 注26）
N5		NEPSI Type n 注26）
K1		KOSHA 耐圧防爆 注26）
T1		台湾防爆
X	指示計	メータなし
A		デジタルメータ付き
X	塗装 注27）	標準
E		なし（SUS316ハウジング）（販売準備中）
H		重防食 （ウレタン）
A	バーンアウト方向	バーンアウト方向上限 （標準）
B		バーンアウト方向下限
X	取付ブラケット	なし
1		CF8 （L形）

注1） 防爆の形番"XX：なし"を必ず選択ください。
注3） FM各防爆（F1、F2、F5、F6）、TIIS耐圧防爆の組み合わせ不可。
注5） 指示計形番：メータなしとの組み合わせは不可。必ずデジタルメータ付きを選定ください。
注7） FM耐圧防爆との組み合わせは不可。
注8） 電気コンジット：M20との組み合わせは不可。
注10） 封入液：酸素用との組み合わせは不可。（酸素用には禁油処理が含まれております）
注11） 付加仕様形番：A2,Q7との組み合わせは不可。
注12） テストレポート選択時は付加仕様：R1カスタムキャリブレーションを併せて選択ください。
注24） 防爆形番：F2、F5、F6、A2、A5、E2、E5、N2、N5との組み合わせは不可。
注26） 塗装形番Eとの組み合わせは不可。
注27） 形番X、Hを選択時、ハウジングの材質はアルミニウム合金となります。
注29） 塗装：なし（SUS316ハウジング）を必ず選択ください。

GTX71G （高圧形、インライン形）

基礎形番		選択仕様Ⅰ							選択仕様Ⅱ						付加仕様

測定スパン	0.7～14MPa	GTX71G	
出力／通信方式	4～20mA （SFN通信）		A
	4～20mA （HART通信）		B
封入液	一般用 （シリコンオイル）		A
	酸素用 （フッ素オイル）（販売準備中）		H
接液部材質（カバーフランジ、ベントドレン）	カバーフランジ	ベントドレン	X
	なし（ダイレクトマウント）	なし（ダイレクトマウント）	
接液部材質（センタボディ）	SUS316（ダイアフラムのみSUS316L）		A
プロセス接続	Rc1/2めねじ		1
	1/2NPTめねじ		2
	1/2NPTおねじ		3
	R1/2おねじ		4
	G1/2おねじ		5
	M20×1.5おねじ		7
プロセス接続位置	なし		F
ボルトナット材質	なし		X

XX	付加仕様なし
A2	外部ゼロ・スパン調整機能 注5）
G1	エルボ1個 （左）注7）注8）
G2	エルボ1個 （右）注7）注8）
G3	エルボ2個 注6）注8）注9）
K1	禁油・禁水処理 注10）
K3	禁油処理 注10）
P8	外気接触部 SUS316 注28）注29）
Q1	Safety Transmitter 注11）
Q2	NAMUR NE43仕様 （出力3.8-20.5mA ／バーンアウト21.6mA （上限選択時） ／バーンアウト3.6mA （下限選択時））
Q7	アラーム出力付き 注23）
S1	高圧ガス保安法準拠ドキュメント （一般用）
S3	耐圧・気密試験（一般用）
T1	テストレポート 注12）
T2	ミルシート
T3	強度計算書
T4	トレーサビリティ証明書
R1	カスタムキャリブレーション

1	電気コンジット	G1/2 注1）
A		1/2NPT
B		M20 注3）
XX	防爆	なし
F1		FM 耐圧防爆
F2		FM 本質安全防爆
F5		FM Nonincendive
F6		FM耐圧＋本質安全＋Nonincendive
A1		ATEX 耐圧防爆
A2		ATEX 本質安全防爆
A5		ATEX Type n
E1		IECEx 耐圧防爆
E2		IECEx 本質安全防爆
E5		IECEx Type n
N1		NEPSI 耐圧防爆 注26）
N2		NEPSI 本質安全防爆 注26）
N5		NEPSI Type n 注26）
K1		KOSHA 耐圧防爆 注26）
T1		台湾防爆
X	指示計	メータなし
A		デジタルメータ付き
X	塗装 注27）	標準
E		なし（SUS316ハウジング）（販売準備中）
H		重防食 （ウレタン）
A	バーンアウト方向	バーンアウト方向上限 （標準）
B		バーンアウト方向下限
X	取付ブラケット	なし
1		CF8 （L形）

注1） 防爆の形番"XX：なし"を必ず選択ください。
注3） FM各防爆（F1、F2、F5、F6）、TIIS耐圧防爆の組み合わせ不可。
注5） 指示計形番：メータなしとの組み合わせは不可。必ずデジタルメータ付きを選定ください。
注7） FM耐圧防爆との組み合わせは不可。
注8） 電気コンジット：M20との組み合わせは不可。
注10） 封入液：酸素用との組み合わせは不可。（酸素用には禁油処理が含まれております。）
注11） 付加仕様形番：A2,Q7との組み合わせは不可。
注12） テストレポート選択時は付加仕様：R1カスタムキャリブレーションを併せて選択ください。
注24） 防爆形番：F2、F5、F6、A2、A5、E2、E5、N2、N5との組み合わせは不可。
注26） 塗装形番Eとの組み合わせは不可。
注27） 形番X、Hを選択時、ハウジングの材質はアルミニウム合金となります。
注29） 塗装：なし（SUS316ハウジング）を必ず選択ください。

外形寸法図

GTX60G／71G

単位：mm

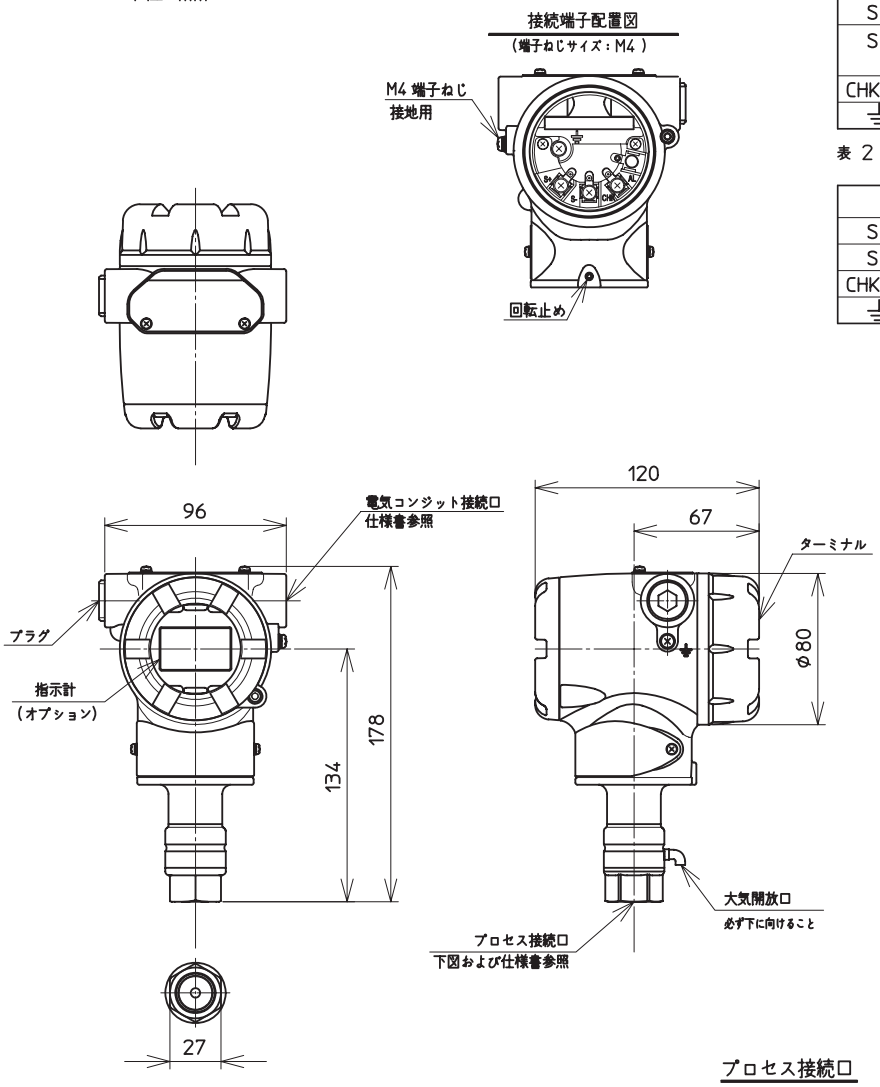


表 1 ：ターミナル記号の説明

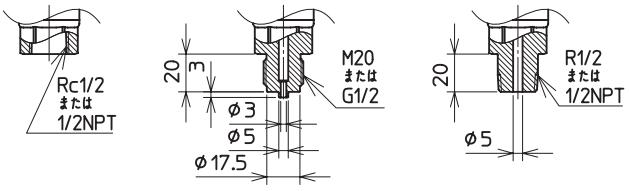
記 号	記号の説明
S+	電源および出力信号用端子
S−	電源および出力信号用端子 ／ チェックメータ用端子
CHK/AL	チェックメータ用端子
⏚	接地端子

表 2 ：ターミナル記号の説明

（アラーム出力付き）

S+	電源および出力信号用端子
S−	電源および出力信号用端子
CHK/AL	アラーム端子＋
⏚	接地端子 ／ アラーム端子−

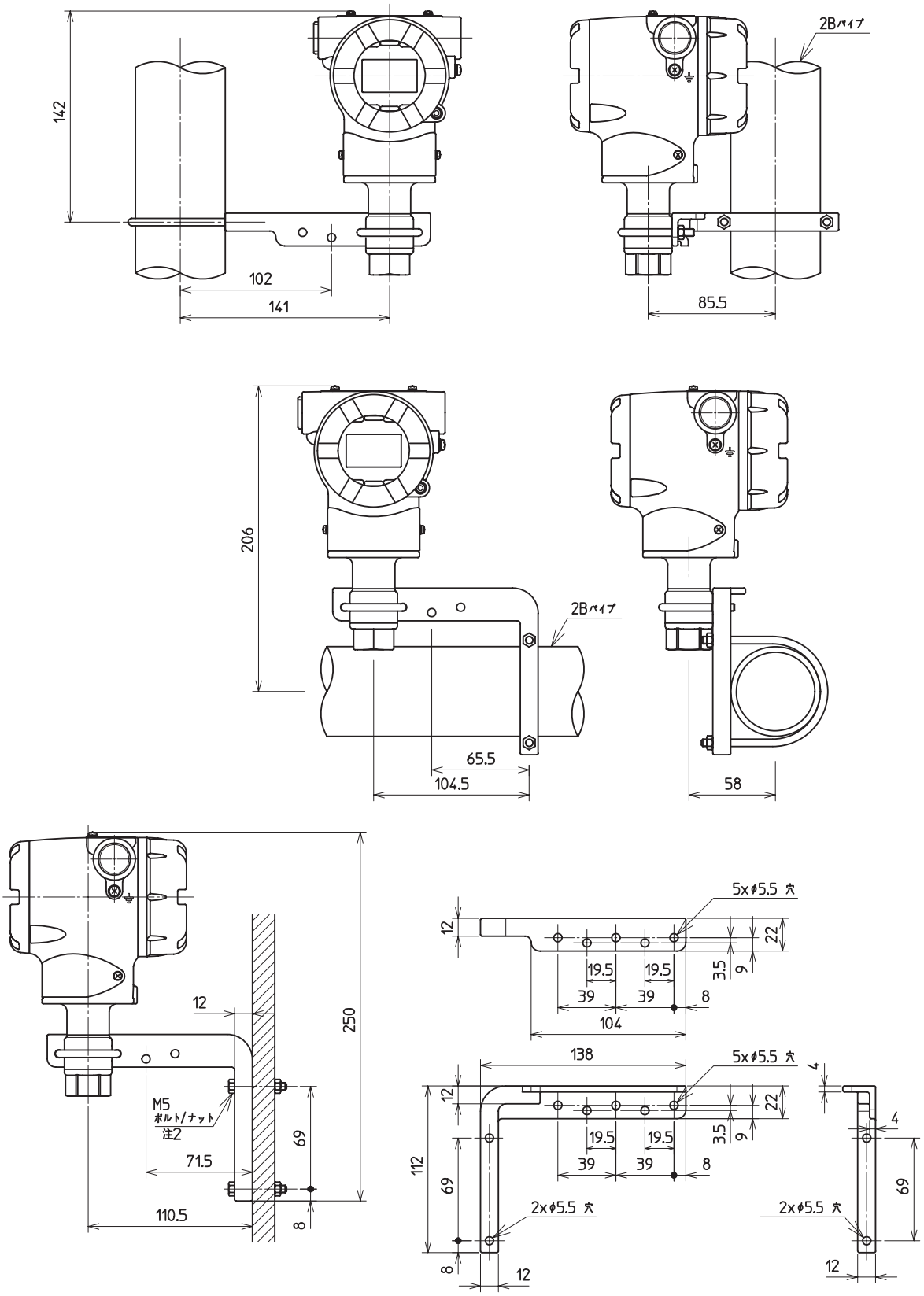
プロセス接続口



標 準 仕 様

電 源	：	DC17.9~42V
負荷抵抗	：	DC17.9Vのとき250Ω
	：	DC42Vのとき1345 Ω
出 力	：	DC4~20mA
構 造	：	防水・防塵構造
		JIS C0920 防浸形
		JIS F8001 第2種浸水型
		NEMA 3 および 4X 相当　IEC IP67 相当
塗 装	：	仕様書参照
取付け	：	水平または垂直の2B パイプ取付け
		（プロセス配管に直接取付けも可能）
質 量	：	約 1.3kg （アルミケース）
		約 2.5kg （ステンレスケース）

取付ブラケット付き



注 1) この図は取付ブラケット（オプション）による取り付け例を示します。
2) 壁取り付けのときのボルトは付属しておりません。貴社にて用意ください。推奨ねじサイズ：M5

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は当社の製品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて、本資料により当社製品（システム機器、フィールド機器、コントロールバルブ、制御機器）をご注文・ご使用いただく際、見積書、契約書、カタログ、仕様書、取扱説明書などに特記事項のない場合には、次のとおりとさせていただきます。

1. 保証期間と保証範囲

1.1 保証期間

当社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定場所に納入後１年とさせていただきます。

1.2 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障が生じた場合は、納入した製品の代替品の提供または修理対応品の提供を製品の購入場所において無償で行います。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

① お客さまの不適当な取り扱い ならびに ご使用の場合
（カタログ、仕様書、取扱説明書などに記載されている条件、環境、注意事項などの不遵守）
② 故障の原因が当社製品以外の事由の場合
③ 当社 もしくは 当社が委託した者以外の改造 または 修理による場合
④ 当社製品の本来の使い方以外で使用の場合
⑤ 当社出荷当時の科学・技術水準で予見不可能であった場合
⑥ その他、天災、災害、第三者による行為などで当社側の責にあらざる場合

なお、ここでいう保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社は、当社製品の故障により誘発されるお客さまの損害につきましては、損害の如何を問わず一切の賠償責任を負わないものとします。

2. 適合性の確認

お客さまの機械・装置に対する当社製品の適合性は、次の点を留意の上、お客さま自身の責任でご確認ください。

① お客さまの機械・装置などが適合すべき規制・規格 または 法規
② 本資料に記載されているアプリケーション事例などは参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上ご使用ください。
③ お客さまの機械・装置の要求信頼性、要求安全性と当社製品の信頼性、安全性の適合
当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般に部品・機器は ある確率で故障が生じることは避けられません。当社製品の故障により、結果として、お客さまの機械・装置において、人身事故、火災事故、多大な損害の発生などを生じさせないよう、お客さまの機械・装置において、フールプルーフ設計(※1)、フェールセーフ設計(※2)（延焼対策設計など）による安全設計を行い要求される安全の作り込みを行ってください。さらには、フォールトアボイダンス(※3)、フォールトトレランス(※4)などにより要求される信頼性に適合できるようお願いいたします。

※1. フールプルーフ設計：人間が間違えても安全なように設計する
※2. フェールセーフ設計：機械が故障しても安全なように設計する
※3. フォールトアボイダンス：高信頼度部品などで機械そのものを故障しないように作る
※4. フォールトトレランス：冗長性技術を利用する

3. 用途に関する注意制限事項

原子力管理区域（放射線管理区域）には一部の適用製品（原子力用リミットスイッチ）を除き使用しないでください。
医療機器には、原則使用しないでください。
産業用途製品です。一般消費者が直接設置・施工・使用する用途には利用しないでください。なお、一部製品は一般消費者向け製品への組み込みにご利用になれますので、そのようなご要望がある場合、まずは当社販売員にお問い合わせください。
また、
次の用途に使用される場合は、事前に当社販売員までご相談の上、カタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料により詳細仕様、使用上の注意事項などを確認いただくようお願いいたします。
さらに、当社製品が万が一、故障、不適合事象が生じた場合、お客さまの機械・装置において、フールプルーフ設計、フェールセーフ設計、延焼対策設計、フォールトアボイダンス、フォールトトレランス、その他保護・安全回路の設計および 設置をお客さまの責任で実施することにより、信頼性・安全性の確保をお願いいたします。

① カタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料に記載のない条件、環境での使用
② 特定の用途での使用
＊ 原子力・放射線関連設備
【原子力管理域外での使用の際】【原子力用リミットスイッチ使用の際】
＊宇宙機器／海底機器
＊輸送機器
【鉄道・航空・船舶・車両設備など】
＊ 防災・防犯機器
＊ 燃焼機器
＊ 電熱機器
＊ 娯楽設備
＊ 課金に直接関わる設備／用途
③ 電気、ガス、水道などの供給システム、大規模通信システム、交通・航空管制システムで高い信頼性が必要な設備
④ 公官庁 もしくは 各業界の規制に従う設備
⑤ 生命・身体や財産に影響を与える機械・装置
⑥ その他、上記①～⑤に準ずる高度な信頼性、安全性が必要な機械・装置

4. 長期ご使用における注意事項

一般的に製品を長期間使用されますと、電子部品を使用した製品やスイッチでは、絶縁不良や接触抵抗の増大による発熱などにより、製品の発煙・発火、感電など製品自体の安全上の問題が発生する場合があります。お客さまの機械、装置の使用条件・使用環境にもよりますが、仕様書や取扱説明書に特記事項のない場合は、10年以上は使用しないようお願いいたします。

5. 更新の推奨

当社製品に使用しているリレーやスイッチなど機構部品には、開閉回数による磨耗寿命があります。
また、電解コンデンサなどの電子部品には使用環境・条件にもとづく経年劣化による寿命があります。当社製品のご使用に際しては、仕様書や取扱説明書などに記載のリレーなどの開閉規定回数や、お客さまの機械、装置の設計マージンのとり方や、使用条件・使用環境にも影響されますが、仕様書や取扱説明書に特記事項のない場合は5～10年を目安に製品の更新をお願いいたします。
一方、システム機器、フィールド機器（圧力、流量、レベルなどのセンサ、調節弁など）は、製品により部品の経年劣化による寿命があります。経年劣化により寿命ある部品は推奨交換周期が設定してあります。推奨交換周期を目安に部品の交換をお願いいたします。

6. その他の注意事項

当社製品をご使用するにあたり、品質・信頼性・安全性確保のため、当社製品個々のカタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料に規定されています仕様（条件・環境など）、注意事項、危険・警告・注意の記載をご理解の上厳守くださるようお願いいたします。

7. 仕様の変更

本資料に記載の内容は、改善その他の事由により、予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。お引き合い、仕様の確認につきましては、当社支社・支店・営業所 または お近くの販売店までご確認くださるようお願いいたします。

8. 製品・部品の供給停止

製品は予告なく製造中止する場合がありますので、予めご了承ください。
修理可能な製品について、製造中止後、原則5年間修理対応いたしますが修理部品がなくなるなどの理由でお受けできない場合があります。
また、システム機器、フィールド機器の交換部品につきましても、同様の理由でお受けできない場合があります。

9. サービスの範囲

当社製品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は、別途費用を申し受けます。

① 取り付け、調整、指導 および 試運転立ち会い
② 保守・点検、調整 および 修理
③ 技術指導 および 技術教育
④ お客さまご指定の条件による製品特殊試験 または 特殊検査

なお、原子力管理区域（放射線管理区域）および被爆放射能が原子力管理区域レベル相当の場所においての上記のような役務の対応はいたしません。

アズビル株式会社

アドバンスオートメーションカンパニー

本　社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル

北海道支店 ☎(011)781-5396　　中 部 支 社 ☎(052)324-9772
東 北 支 店 ☎(022)290-1400　　関 西 支 社 ☎(06)6881-3331
北関東支店 ☎(048)621-5070　　中 国 支 店 ☎(082)554-0750
東 京 支 社 ☎(03)6810-1211～2　　九 州 支 社 ☎(093)285-3530

〔ご注意〕この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合もありますのでご了承ください。

初版発行：2014年10月
印　　刷：2014年10月（初版）

お問い合わせは、弊社事業所へお願いいたします。

本資料からの無断転載、複製はご遠慮ください。